Installation and maintenance manual
Manuel d'installation et de maintenance

WESPAK
1.39, 2.69 & 3.99



English | Français

Direct drive compact air handling units
Centrales compactes de traitement d'air à entraînement direct

IOM WPKDD-N.4GBF/09.10
Part number / Code : **Q3NSTE878**
Supersedes / Annule et remplace : **IOM WPKDD-N3GBF/09.08**








Table des matières

Français

1 - Introduction

L'objet du présent manuel est de fournir aux utilisateurs les règles d'installation, de démarrage, d'utilisation et d'entretien des centrales compactes de traitement d'air.

Il ne fournit pas la description exhaustive de toutes les opérations d'entretien assurant la longévité et la fiabilité des machines. Seuls, les services d'un technicien qualifié peuvent assurer un fonctionnement sûr et durable de l'unité.

2 - Consignes de sécurité

Lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant l'installation de l'appareil.

⚠ Avertissement

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié connaissant bien la législation et la réglementation locales et ayant l'expérience de ce type d'équipement.

⚠ Avertissement

Tous les câblages utilisateur doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale correspondante.

⚠ Avertissement

Vérifier que la tension nominale de l'appareil correspond à celle de la plaque signalétique avant de réaliser le câblage conformément au schéma fourni.

⚠ Avertissement

L'appareil doit être MIS A LA TERRE pour éviter les éventuels dangers résultant de défauts d'isolement.

⚠ Avertissement

Aucun élément de câblage ne doit être en contact avec la source de chaleur ou les pièces en mouvement du moto-ventilateur.

⚠ Avertissement

Vérifier que l'interrupteur est sur ARRÊT avant l'installation ou l'entretien de l'appareil.

⚠ Attention

L'appareil doit être manipulé à l'aide de systèmes conçus pour résister à son poids.

⚠ Attention

Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil.

⚠ Attention

Toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil est interdite en présence d'eau et d'humidité.

⚠ Attention

Lors du branchement hydraulique, veiller à éviter toute introduction de corps étrangers dans la tuyauterie.

La garantie du fabricant ne s'applique pas en cas de non-respect des instructions d'installation indiquées dans le présent manuel.

3 - Description

3.1 - Contrôle et stockage

À la réception de l'équipement, vérifier soigneusement tous les éléments en se référant au bordereau de transport afin de s'assurer que toutes les caisses et tous les cartons ont été reçus. Les unités sont expédiées sur palette. Contrôler tous les appareils pour rechercher les dommages visibles ou cachés.

En cas de détérioration, formuler des réserves précises sur le document de transport et envoyer immédiatement un courrier recommandé au transporteur en indiquant clairement les dommages survenus. Transmettre une copie de ce courrier au constructeur ou à son représentant.

Ne pas poser ou transporter l'appareil à l'envers. Il doit être entreposé à l'intérieur, complètement à l'abri de la pluie, de la neige, etc.

Les variations météorologiques (températures élevées et basses) ne doivent pas endommager l'appareil. Des températures excessivement élevées (à partir de 60 °C) peuvent détériorer certaines matières plastiques et provoquer des dommages permanents.

De plus, certains composants électriques et certaines cartes à circuits semi-conducteurs peuvent ne pas fonctionner correctement.

Français

3.2 - Caractéristiques électriques

Courant absorbé par le moteur - 230 V / 1 ph / 50 Hz

MODÈLES		1.39	2.69	3.99
Petite vitesse	A	1,40	2,02	3,30
Moyenne vitesse	A	2,40	3,00	3,95
Grande vitesse	A	3,30	4,22	5,01

Batteries électriques - 400 V / 3 ph / 50 Hz

MODÈLES	1.39			2.69			3.99		
Batteries	BE1	BE2	BE3 *	BE1	BE2	BE3 *	BE1	BE2	BE3 *
Puissance (kW)	3	6	9	6	12	18	12	24	36
Tension	400 V / 3 / 50 Hz – (230 V / 3 / 50 Hz : en option)								
Nombre d'étages	1	2	3	1	2	3	1	2	3

(*) BE3 à utiliser uniquement côté refoulement du ventilateur.

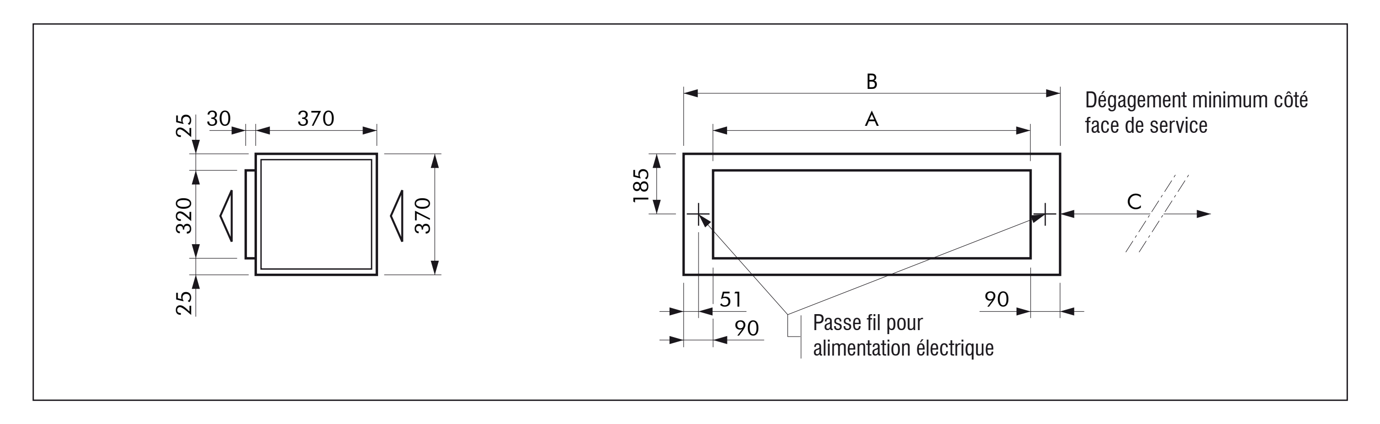
3.3 - Limites de fonctionnement

CONDUITES D'EAU	Pression de fonctionnement maximale	10 bars
	Température d'entrée minimale	+ 4 °C
	Température d'entrée maximale	+ 90 °C
TEMPÉRATURE D'AIR DU LOCAL	Température minimale	5 °C
	Température maximale	32 °C
TENSION D'ALIMENTATION	230 V ± 10 % / 1 ph / 50 Hz	

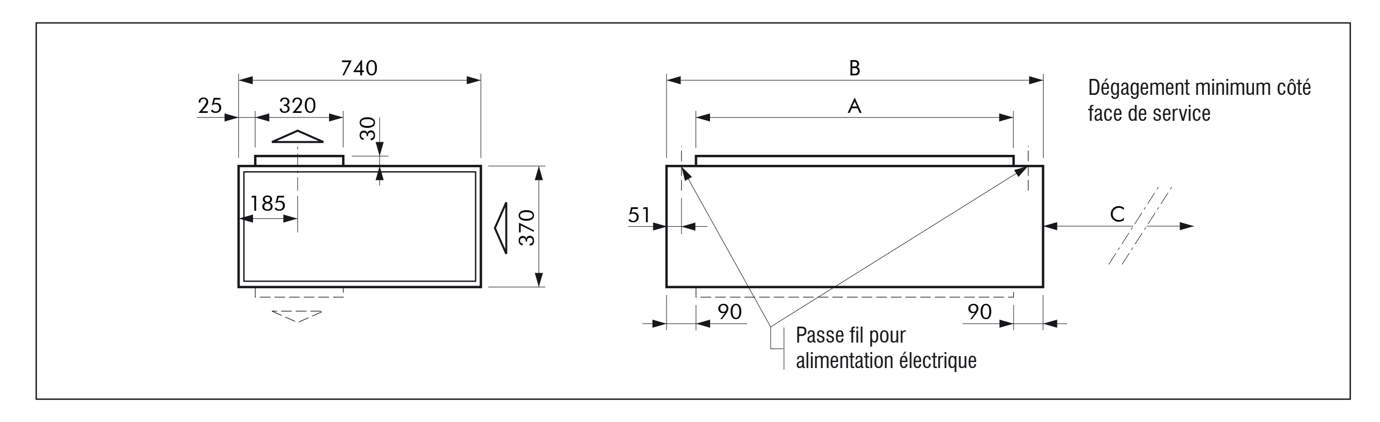
4 - Dimensions et poids

4.1 - Dimensions

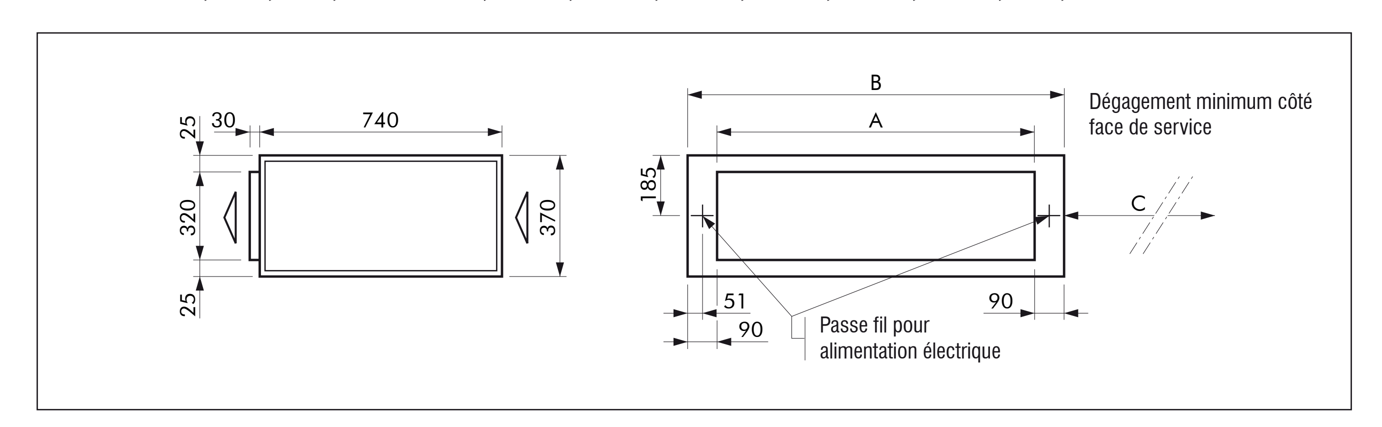
Modules : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, HM8, HM9, VM8, VM9



Modules: HM49, HM59, HM69, HM79



Modules: HP4, HP5, HP6, HP7. HM80, HM81, HM83, HM90, HM91, HM92, HM93, MFP, PAS



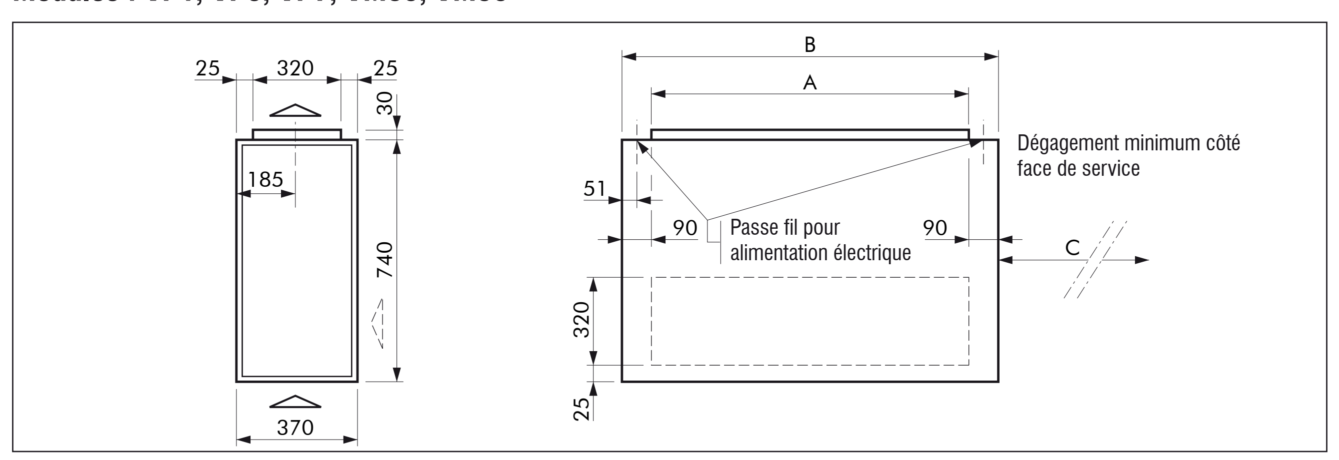
MODÈLES	1.39	2.69	3.99
A	582	970	1320
B	762	1150	1500
C	779	1167	1517

Dimensions en mm.

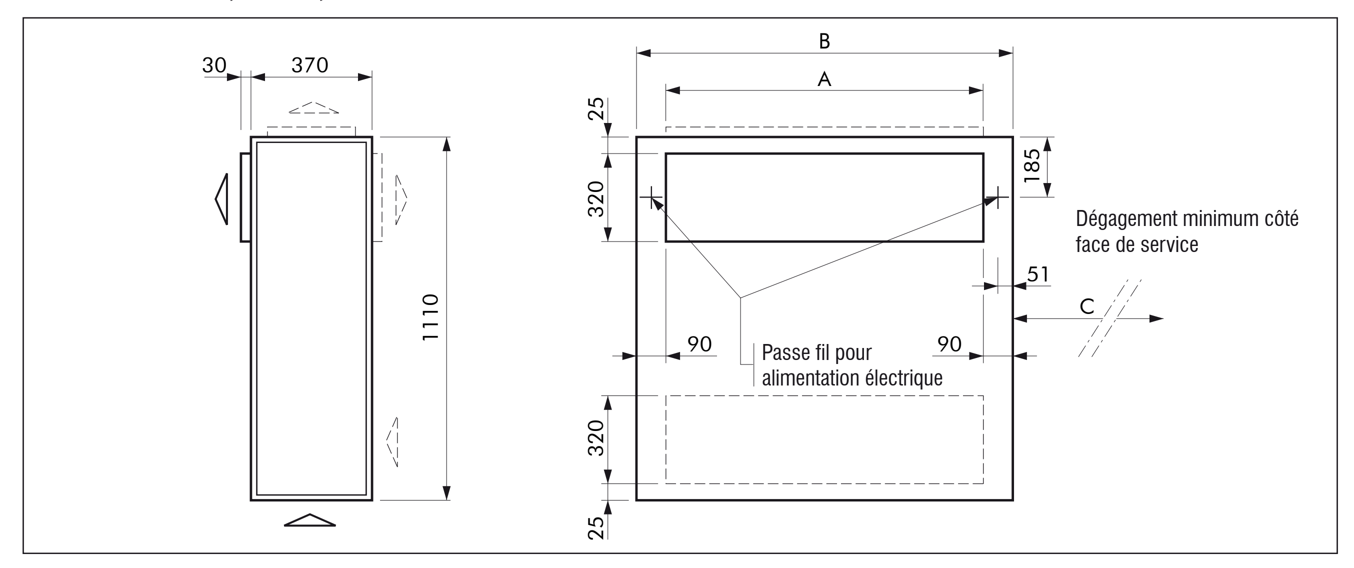
4 - Dimensions et poids (suite)

4.1 - Dimensions (suite)

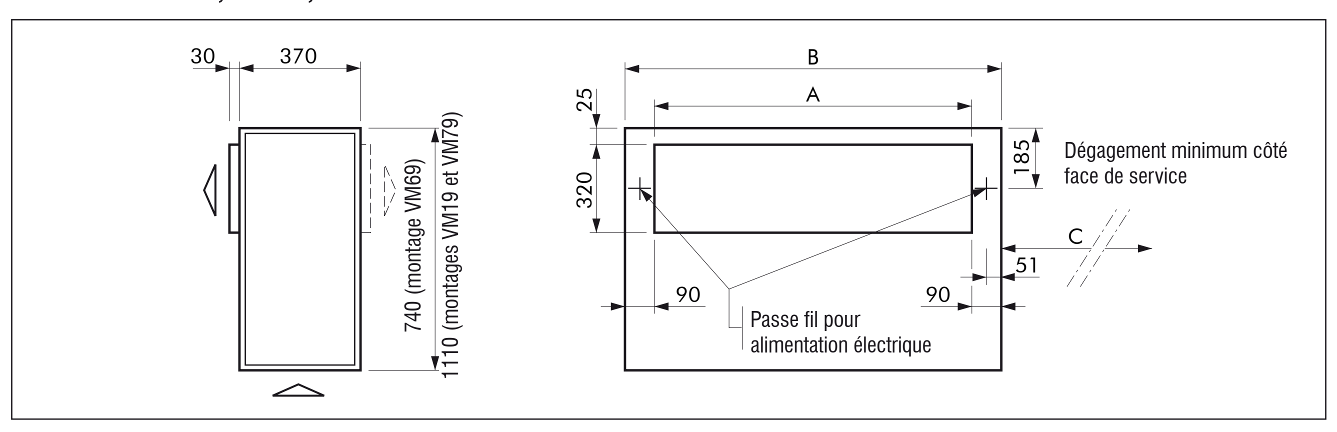
Modules : VP1, VP6, VP7, VM80, VM90



Modules : VM39, VM49, VM59



Modules : VM19, VM69, VM79



MODÈLES	1.39	2.69	3.99
A	582	970	1320
B	762	1150	1500
C	779	1167	1517

Dimensions en mm.

4 - Dimensions et poids (suite)

4.2 - Poids

MODÈLES	1.39		2.69		3.99	
	SP	DP	SP	DP	SP	DP
SECTIONS DE BASE						
0 - 6	14	19	21	28	29	37
1 - 7	18	23	27	34	37	45
2 - 3 - 4 - 5	23	28	34	41	46	54
8 - 9	24	29	32	39	41	49
APPAREILS HORIZONTAUX						
HP4 - HP5 - HM49 - HM59	46	57	66	80	85	102
HP6 - HM69 - HM80 - HM90 - MFP	37	48	53	67	68	85
HP7 - HM79 - HM81 - HM91 - PAS	41	52	59	73	76	93
HM8 - HM9	24	29	32	39	41	49
HM82 - HM83 - HM92 - HM93	46	57	66	80	85	102
APPAREILS VERTICAUX						
VP1 - VP7	41	52	59	73	76	93
VP6 - VM80 - VM90	37	48	53	67	68	85
VM19 - VM79	50	66	73	94	96	121
VM39 - VM49 - VM59	55	71	80	101	105	130

SP : simple peau
DP : double peau
Les poids sont indiqués pour des batteries vides.

Poids supplémentaire pour batteries électriques (à la place des batteries à eau chaude)

MODÈLES	1.39	2.69	3.99
BE1	3	5	10
BE2	6	11	17
BE3	10	17	21

Poids des accessoires

MODÈLES	MD1/2	MD3	AG	FA1/2/3	RP	PLE	R
1.39	9	17	5	3	32	7	5
2.69	14	28	7	5	55	10	8
3.99	20	38	9	7	94	12	10

Les poids sont indiqués en kg.

5 - Installation

5.1 - Manutention de l'appareil

Eviter de manipuler brutalement l'appareil. **Ne pas lever l'appareil par la sortie des condensats ou par les raccords d'eau.** Utiliser un chariot élévateur pour faciliter l'installation de l'appareil.

⚠ Avertissement

Eviter tout contact avec les arêtes vives et les surfaces des batteries qui constituent un danger potentiel.

Dégagement minimum sur la face de service

MODÈLES	1.39	2.69	3.99
mm	779	1167	1517

⚠ Avertissement

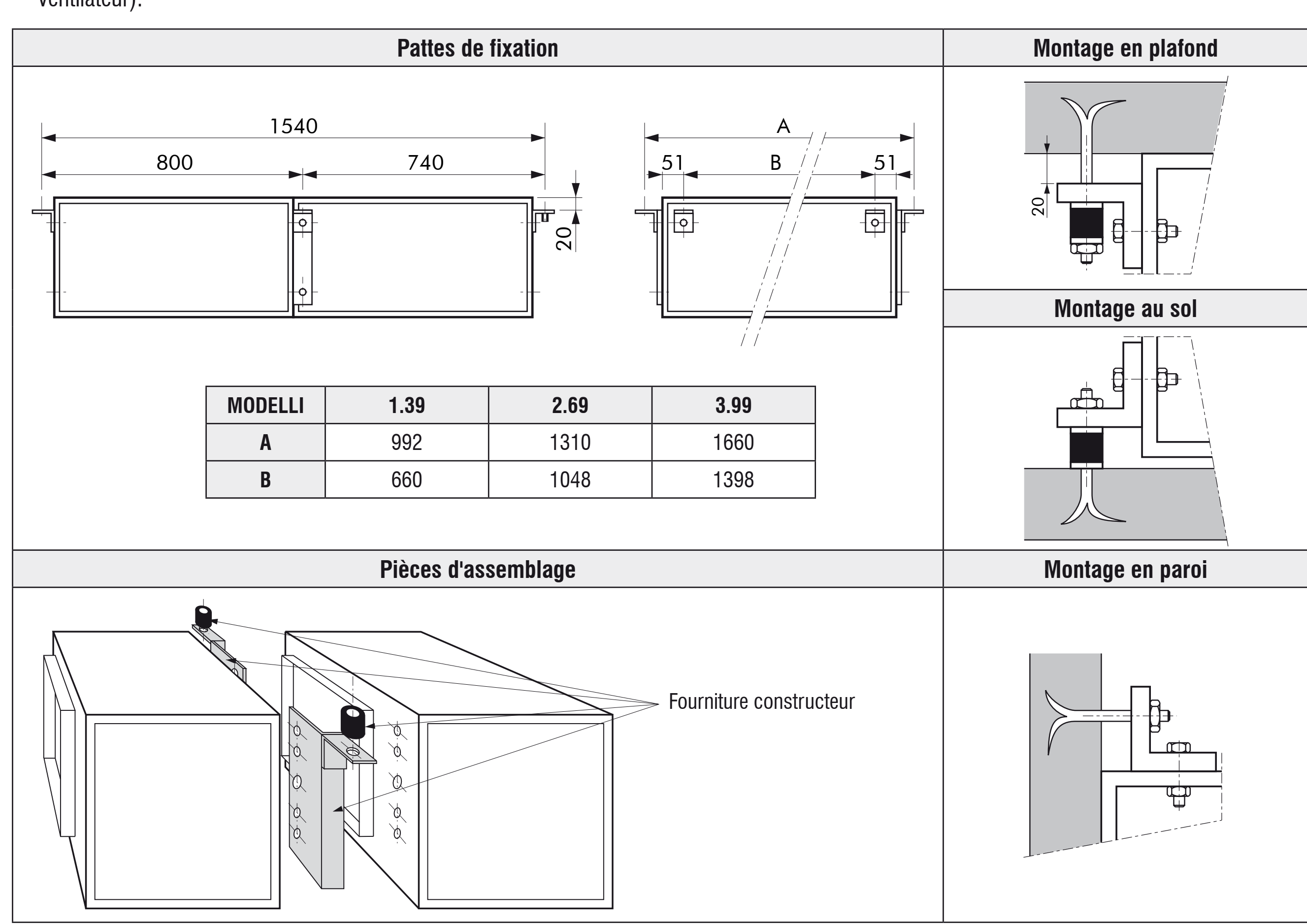
Ne pas installer l'appareil dans une salle de machines ou une cuisine où les vapeurs ou les fumées d'huiles traversent l'appareil.

5.2 - Emplacement

1. Les appareils sont destinés à être installés au-dessus du faux plafond.
2. Installer l'appareil à un endroit où la résistance est suffisante pour supporter le poids de l'appareil.
3. Installer l'appareil à un endroit permettant le raccordement aéraulique côtés entrée et sortie de l'appareil.
4. Installer l'appareil à un endroit permettant l'évacuation aisée des condensats.
5. Contrôler l'espace entre la dalle supérieure et le faux plafond pour s'assurer que l'appareil est adapté.
6. Veiller à maintenir un espace suffisant autour de l'appareil pour l'entretien (voir tableau ci-après pour dégagement minimum sur la face de service pour les filtres et l'accès au groupe moto-ventilateur).

5.3 - Instructions d'installation

1. Déballer l'appareil et mettre en place les pattes de fixation (voir dessin ci-dessous).
2. Sur les appareils à double section, mettre en place les pièces d'assemblage destinées à réunir les deux modules (voir dessin ci-dessous).
3. Pour les appareils à montage sur plafond, les fixer directement aux supports appropriés ou les accrocher au plafond à l'aide de tiges filetées ou de vis renforcées fournies par l'installateur (voir dessin ci-dessous).
4. Immobiliser l'appareil dans sa position finale et **le mettre à niveau à l'aide d'un niveau à bulle** afin de garantir une évacuation et un fonctionnement corrects.
5. L'appareil doit être installé de façon que l'eau s'écoule vers le raccord d'évacuation.



MODELLI	1.39	2.69	3.99
A	992	1310	1660
B	660	1048	1398

6 - Raccordements hydrauliques

6.1 - Raccordements des batteries à eau

Chaque batterie à eau est équipée à l'alimentation et au retour en eau de collecteurs munis d'un raccord fileté mâle de 1".

Une purge d'air doit être placée au point le plus élevé de la conduite d'eau.

Pour garantir un rendement de transfert thermique optimal, les branchements d'alimentation et de retour d'eau doivent être disposés de façon à obtenir une circulation à contre-courant de l'air et de l'eau.

Des tuyaux flexibles sont recommandés pour le branchement des batteries. Serrer normalement les raccords d'eau. Il est à noter qu'un serrage excessif peut provoquer des contraintes matérielles trop élevées en cas de variations importantes de la température.

Toutes les conduites d'eau doivent être isolées afin d'empêcher les suintements et les pertes de chaleur.

⚠ Attention

Les échangeurs qui équipent cet appareil peuvent contenir des résidus d'huiles incompatibles avec les réseaux de tubes PER (PolyEthylèneRéticulé/HTA/PVC) de toutes marques.

Il convient de rincer les échangeurs avant de les connecter au réseau.

Il appartient à l'installateur de contacter son fournisseur de tubes afin de mettre en oeuvre les précautions générales des fabricants de PER/HTA/PVC.

⚠ Attention

Si ces appareils ne sont pas équipés de vannes de régulation, la température de l'air ne doit pas excéder 50 °C.

⚠ Avertissement

Pour éviter d'endommager la batterie, serrer les raccords des conduites d'eau sur chaque collecteur à l'aide de deux clés.

Volume d'eau des batteries froide

MODÈLES	1.39	2.69	3.99
Nombre de rangs	4	4	4
Volume d'eau (l)	2,3	3,4	4,5

Volume d'eau des batteries chaudes

MODÈLES	1.39	2.69	3.99
Nombre de rangs	2	2	2
Volume d'eau (l)	1,3	1,9	2,4

6.2 - Raccordement de l'évacuation des condensats

Le bac de condensats est fourni avec un orifice d'écoulement en tube de cuivre d'un diamètre extérieur de 5/8".

S'assurer que l'eau de condensation sera correctement évacuée du bac qui doit être raccordé à la conduite d'évacuation principale.

La conduite d'évacuation doit être installée avec une pente descendante. Vérifier que la tuyauterie d'évacuation comporte un siphon qui doit être réalisé selon le schéma indiqué ci-dessous.

Pour terminer, la conduite d'évacuation doit être isolée.

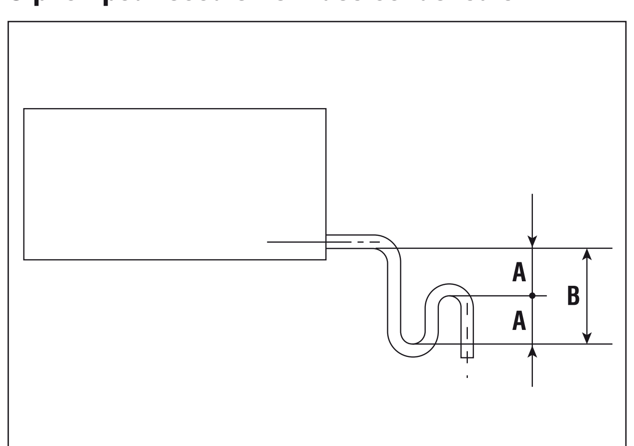
⚠ Attention

Vérifier qu'il n'existe pas de contrepente qui empêcherait l'écoulement des condensats.

⚠ Avertissement

Tous les corps étrangers doivent être retirés du bac de condensats.

Siphon pour écoulement des condensats



La hauteur A doit être égale à **2 fois** la valeur de la dépression règnant dans la zone de réception des condensats (exemple : dépression = 40 mm, hauteur A = 80 mm, hauteur B = 160 mm).

7 - Connexions électriques

7.1 - Raccordement de l'appareil

Tous les appareils peuvent être branchés sur une alimentation de 230 V ± 10 %, monophasée, 50 Hz + terre.

Avant d'effectuer le branchement électrique, vérifier que le moteur du ventilateur est adapté à l'alimentation électrique. Chaque appareil comporte un bornier de raccordement situé à l'intérieur de la section de ventilation.

Tous les câblages doivent être réalisés conformément à la législation et à la réglementation applicables.

L'appareil doit être impérativement mis à la terre.

Le constructeur ou son représentant ne peut être tenu responsable en cas d'accidents provoqués par une mise à la terre incorrecte ou inexistante.

7.2 - Régulation

Les appareils de base sont livrés sans régulation.

Un sélecteur manuel de vitesses de ventilation ou un thermostat de régulation à distance peuvent être fournis en option. Cependant, ils ne doivent **commander qu'un seul appareil.**

Attention

Ne pas raccorder plusieurs appareils à un seul sélecteur de vitesses de ventilation ou un seul thermostat de régulation sans utiliser des relais auxiliaires.

Contrôler que l'intensité absorbée des moteurs est compatible avec le pouvoir de coupure des contacts de l'organe de commande.

7.3 - Batterie électrique

La batterie électrique montée en usine comporte un thermostat de sécurité à réarmement manuel qui coupe l'alimentation de la batterie en cas de défaillance du moteur du ventilateur.

Se référer au schéma de câblage collé sur l'appareil pour les connexions électriques.



Attention

La batterie électrique ne doit jamais fonctionner sans ventilation.

Français

Schéma de câblage standard

PV MV GV Bleu

Vert / Jaune

GMV

1 2 3 4 M

T N GV MV PV

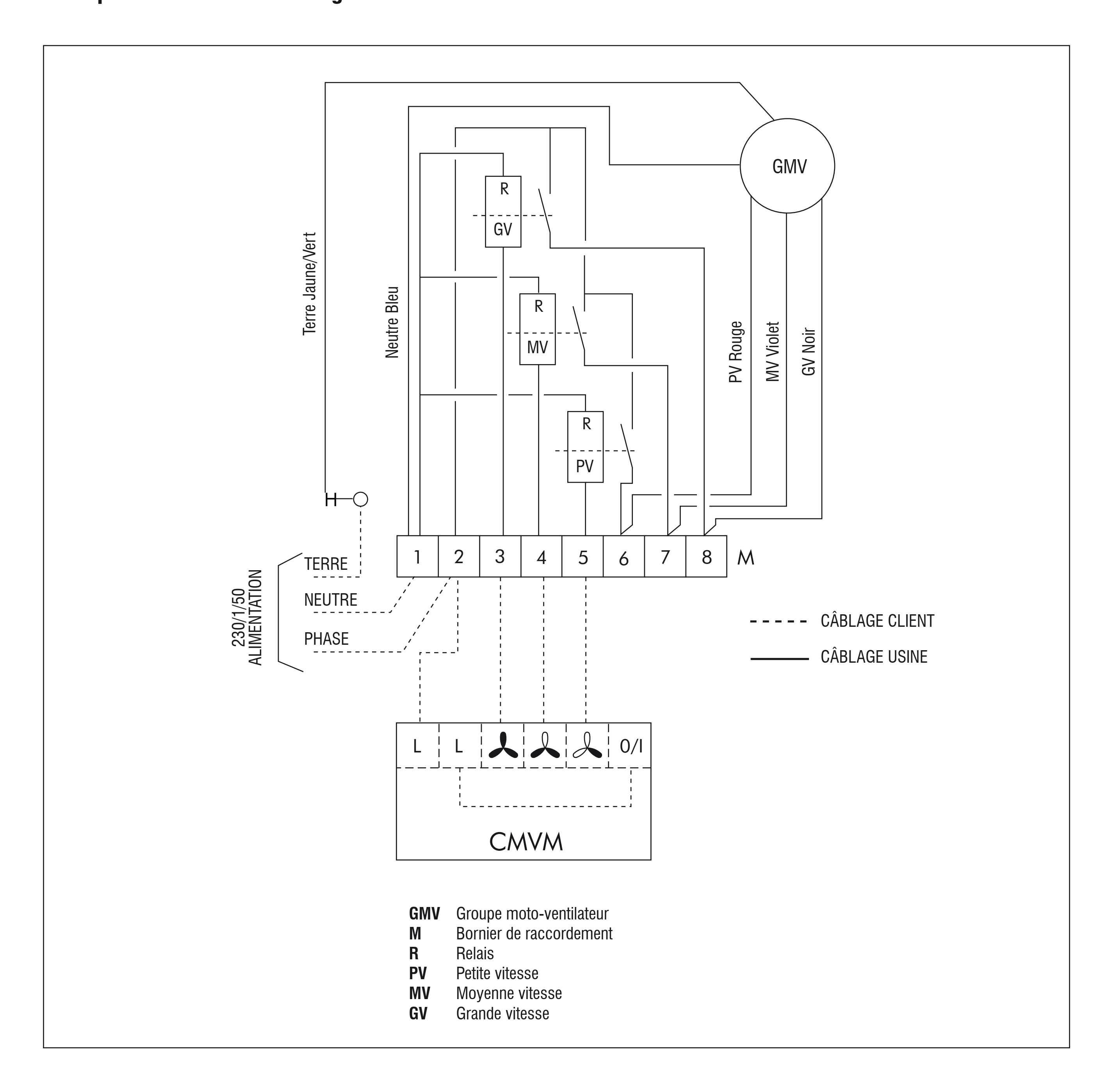
230 V / 1 Ph / 50 Hz

CÂBLAGE CLIENT

Légende :

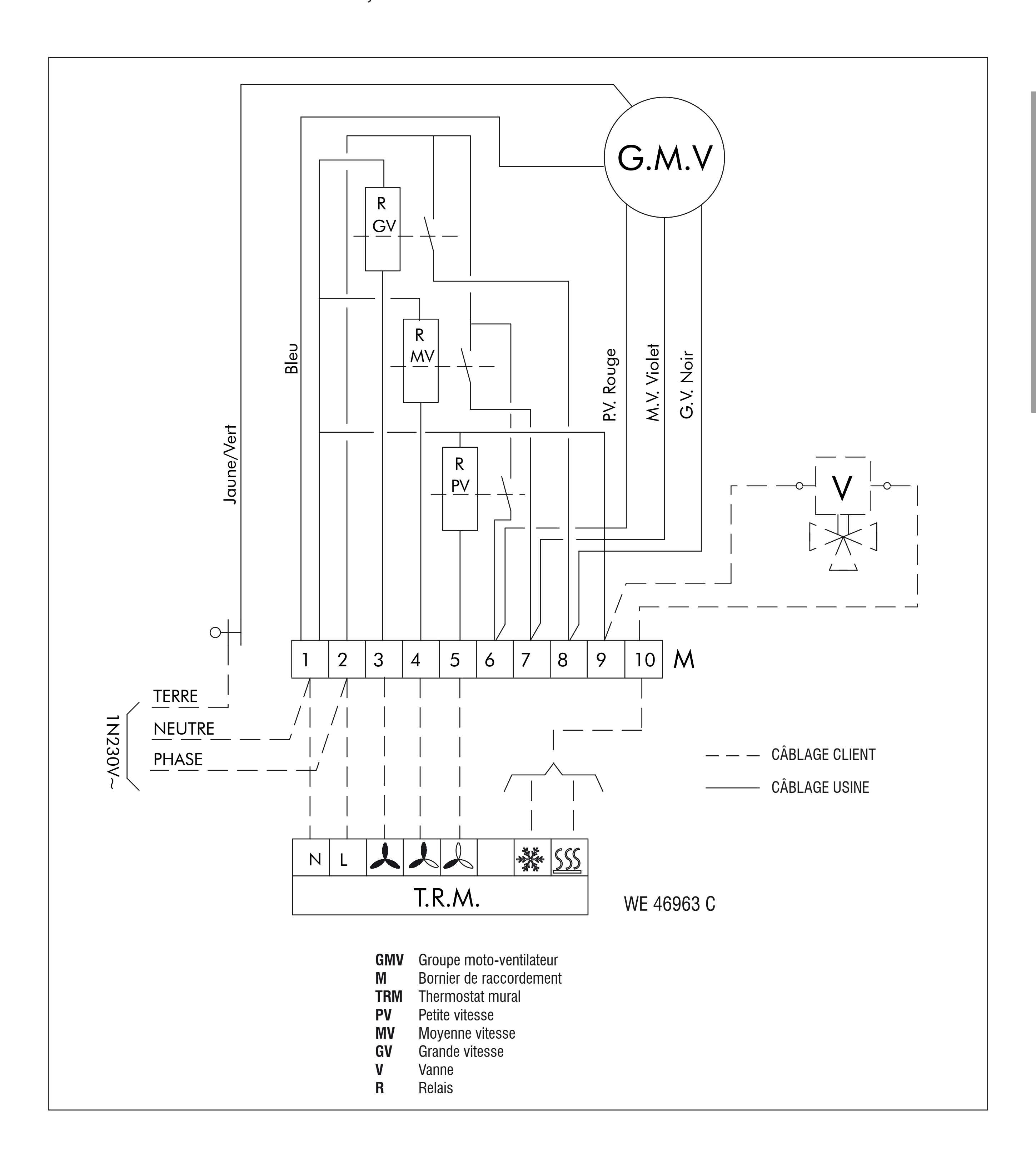
M Bornier de raccordement
GMV Groupe moto-ventilateur
PV Petite vitesse = ROUGE
MV Moyenne vitesse = VIOLET
GV Grande vitesse = NOIR
N Neutre
T Terre

Exemple de schéma de câblage avec sélecteur de vitesses de ventilation CMVM



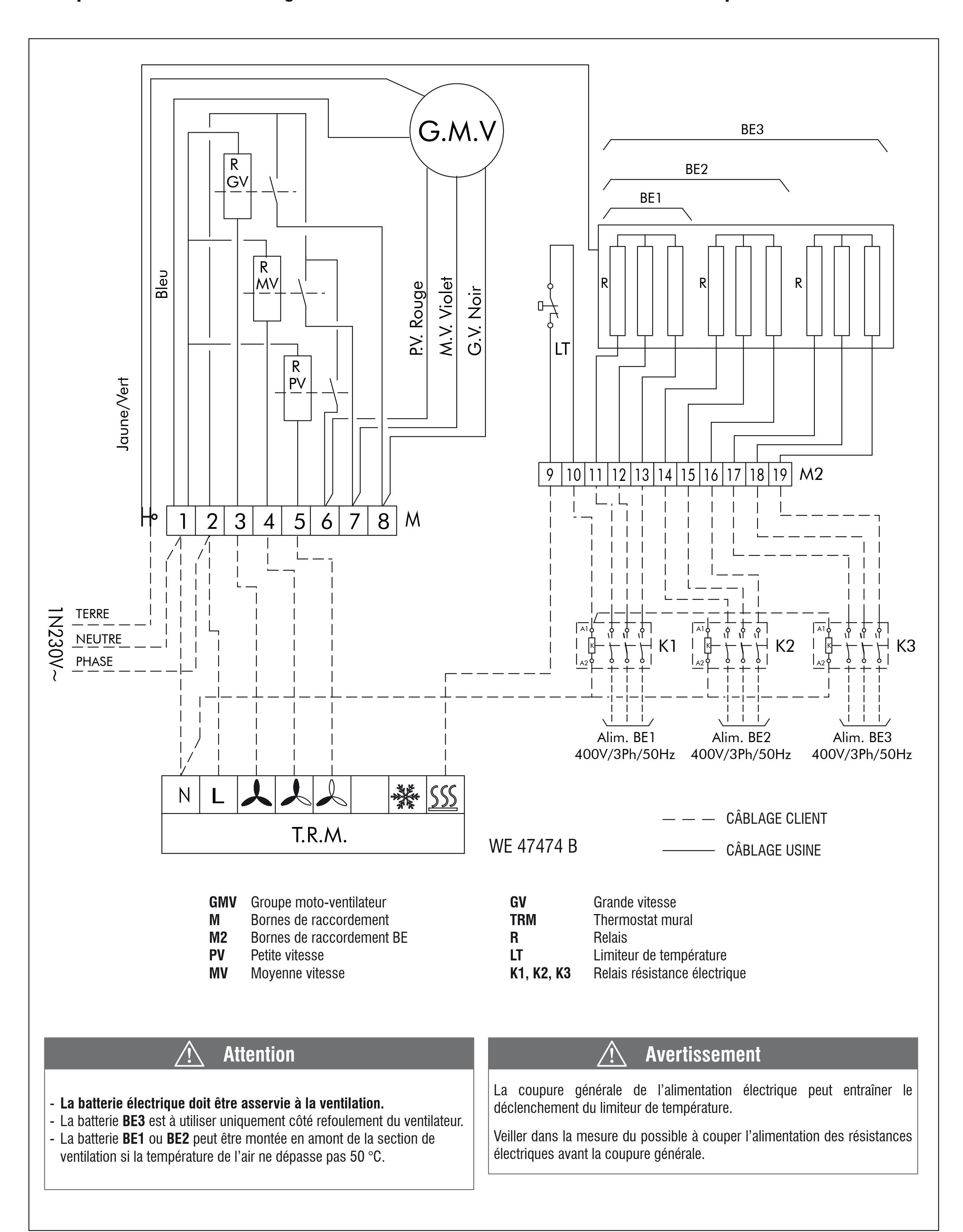
7 - Connexions électriques (suite)

Exemple de schéma de câblage avec télécommande TRM-FA comprenant interrupteur marche/arrêt, sélecteur de vitesses de ventilation, thermostat d'ambiance et inverseur manuel été-hiver



GMV Groupe moto-ventilateur
M Bornier de raccordement
TRM Thermostat mural
PV Petite vitesse
MV Moyenne vitesse
GV Grande vitesse
V Vanne
R Relais

Exemple de schéma de câblage avec télécommande TRM-VP et batterie électrique



GMV	Groupe moto-ventilateur	**GV**	Grande vitesse
M	Bornes de raccordement	**TRM**	Thermostat mural
M2	Bornes de raccordement BE	**R**	Relais
PV	Petite vitesse	**LT**	Limiteur de température
MV	Moyenne vitesse	**K1, K2, K3**	Relais résistance électrique

⚠ Attention

- **La batterie électrique doit être asservie à la ventilation.**
- La batterie **BE3** est à utiliser uniquement côté refoulement du ventilateur.
- La batterie **BE1** ou **BE2** peut être montée en amont de la section de ventilation si la température de l'air ne dépasse pas 50 °C.

⚠ Avertissement

La coupure générale de l'alimentation électrique peut entraîner le déclenchement du limiteur de température.

Veiller dans la mesure du possible à couper l'alimentation des résistances électriques avant la coupure générale.

8 - Vérifications préliminaires avant le démarrage

1. Vérifier que la tuyauterie du système a été nettoyée et que tout l'air a été purgé avant de mettre l'appareil en marche.
2. Vérifier que la tuyauterie de l'évacuation des condensats est raccordée et permet une évacuation correcte et qu'elle est raccordée à un siphon.
3. Vérifier que le filtre à air est propre et correctement installé.
4. S'assurer que le ventilateur tourne librement.
5. S'assurer que tous les branchements en eau et toutes les connexions électriques sont correctement serrés.

Français

9 - Fonctionnement

L'appareil fonctionne différemment selon l'option de commande choisie.

Sur la télécommande TRM (figure ci-contre), l'appareil est commandé par :

1) Un interrupteur marche-arrêt "I/O" ;
2) Un sélecteur manuel de vitesses de ventilation matérialisé par un symbole "Turbine" :

   Le symbole correspond à la petite vitesse,

   Le symbole correspond à la moyenne vitesse,

   Le symbole correspond à la grande vitesse.
3) Un thermostat destiné au réglage et au maintien de la température ambiante souhaitée ;
4) Un inverseur manuel été-hiver matérialisé par un symbole et pour fixer un mode de fonctionnement en refroidissement (symbole) ou en chauffage (symbole).

Télécommande TRM



10 - Entretien

Les opérations d'entretien suivantes sont recommandées pour un bon fonctionnement de l'appareil.

⚠ Attention

Débrancher l'alimentation de l'appareil avant toute opération d'entretien.

10.1 - Filtre à air

Les filtres doivent être nettoyés fréquemment afin d'éviter le colmatage. Ils doivent être contrôlés tous les 3 ou 4 mois dans des conditions de fonctionnement normales et remplacés le cas échéant.

Ne jamais utiliser l'appareil sans filtre.

Procéder comme suit pour déposer le filtre :

1) Desserrer les vis de fixation (2 sur le module HP et 4 sur les modules FA et HM) du panneau latéral de la section de filtration.
2) Déposer le panneau latéral.
3) Extraire ensuite les filtres (1 sur le modèle 1.39 et 2 sur les modèles 2.69 et 3.99) qui sont montés sur glissières.

10.2 - Bac de condensats

Le bac de condensats doit être contrôlé régulièrement et s'assurer que la conduite d'évacuation n'est pas obstruée.

En cas de besoin, il doit être nettoyé et lavé à l'eau.

10.3 - Batteries

Vérifier que les ailettes ne sont pas obstruées ou endommagées.

Pour éviter que les batteries ne moisissent du fait de l'accumulation de fines impuretés, il est recommandé de les nettoyer fréquemment. En cas de besoin, peigner les batteries avec un outil approprié.

Faire attention à ne pas endommager les ailettes en les nettoyant.

L'ensemble formé par la batterie froide, la batterie chaude ou la batterie électrique et le bac de condensats peut être déposé à travers les glissières après que le panneau latéral de la section de batterie a été dévissé.

10 - Entretien (suite)

10.4 - Groupe moto-ventilateur

Le groupe moto-ventilateur ne demande aucune opération d'entretien particulière.

Les unités sont équipées de roulements de moto-ventilateur à lubrification permanente. Il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'huile.

Il convient cependant de vérifier, à l'occasion de l'entretien périodique, que la roue tourne librement sans frottement.

En cas de déclenchement de la protection contre les surcharges du moteur du ventilateur, attendre le réarmement automatique et rechercher la cause du déclenchement de la protection.

Si le moteur du ventilateur doit être remplacé, il peut être déposé comme suit :

1) Débrancher l'alimentation de l'appareil.
2) Desserrer les 4 vis de fixation du panneau latéral de la section de ventilation.
3) Desserrer les 4 vis de fixation du bloc de ventilateur.
4) Débrancher le câble électrique du bornier de raccordement.
5) Tirer le bloc de ventilateur qui est monté sur glissières.

10.5 - Connexions électriques

Resserrer périodiquement les connexions électriques.

10.6 - Conduites d'eau

Une fois par an, vidanger les conduites et vérifier l'entartrage des tuyauteries d'eau.

⚠ Attention

Ce n'est pas la politique du constructeur de faire des recommandations en matière de traitement d'eau (contacter une entreprise spécialisée dans le traitement des eaux).

Cependant, ce sujet revêt un caractère critique et un soin particulier doit être exercé pour s'assurer que le traitement, s'il est nécessaire, soit efficace.

L'utilisation d'eau non traitée ou inadaptée entraîne un encrassement excessif à l'intérieur des tubes des batteries (dépôt de terre, boue, corrosion, etc.) avec des conséquences importantes sur le rendement thermique de l'appareil et des dégâts irréversibles sur le matériel.

La responsabilité du constructeur ou de son représentant ne saurait être engagée en cas d'utilisation d'eau non traitée ou incorrectement traitée.

⚠ Attention

Si les conduites d'eau sont exposées à des températures inférieures à 0 °C, prendre les précautions nécessaires (vidange, antigel, etc.) pour éviter le gel des batteries. L'ajout d'antigel dans le circuit diminue les performances de l'appareil (en cas de besoin, veuillez contacter notre réseau commercial).



WESPER Industrie France S.A.S.
42 cours Jean Jaurès
17800 Pons
France
✆ : +33 (0)5 46 92 33 33
🖷 : +33 (0)5 46 91 38 33

